ZOOLOGISCHE MEDEDELINGEN
UITGEGEVEN DOOR HET
RIJKSMUSEUM VAN NATUURLIJKE HISTORIE TE LEIDEN
(MINISTERIE VAN CULTUUR, RECREATIE EN MAATSCHAPPELIJK WERK)
Deel 48 no. 24 25 maart 1975

BEITRÄGE ZUR KENNTNIS DER PUPILLACEA VI. DIE GATTUNG *AGARDHIELLA* IN JUGOSLAWIEN[1]

von

E. GITTENBERGER
Rijksmuseum van Natuurlijke Historie, Leiden

Mit 1 Tafel und 6 Text-Figuren

Die meisten *Agardhiella*-Arten sind recht spärlich in den Sammlungen vertreten und dementsprechend schlecht bekannt. Die Lebweise der Tiere wird von Grossu & Negrea (1968: 721) zutreffend beschrieben: „...elles mènent une existence souterraine, entre les racines des plantes, en pénétrant profondément entre les fissures, et on les rencontre aussi dans des cavernes; elles préfèrent un substrat calcaire." *A. truncatella truncatella* hat pigmentierte Augen, *A. dabovici* hingegen is blind; die anderen Arten sind nur nach dem Gehäuse bekannt. Die Gattung wird ausschliesslich in Südost-Europa gefunden (Grossu & Negrea, 1968; Pilsbry, 1924). Fossilfunde sind nicht bekannt (Zilch, 1959: 172).

Anlässlich der Entdeckung einer neuen *Agardhiella* in Montenegro wird eine Übersicht über die jetzt aus Jugoslawien bekannten Arten gegeben.

Die Bestimmung ist nach dem Gehäuse wie folgt möglich:

1. Die Parietalis fehlt oder ist sehr schwach angedeutet: 2.
— Die Parietalis ist kräftig bis sehr kräftig entwickelt: 3.
2. Gehäusemasse 3,0-4,0 × 1,3-1,8 mm; 34-54 Rippchen am letzten Umgang: *A. truncatella truncatella.*
— Gehäuse schlanker, Masse 3,75-4,3 × 1,4-1,5 mm; 55-62 Rippchen am letzten Umgang: *A. truncatella skipetarica.*
3. Oberhalb der kräftigen, etwa vertikalen Palatalleiste erscheint der Palatalrand der Mündung bei Seitenansicht als stark zurückgebogen: 4.
— Oberhalb des mehr oder weniger auffallenden Palatalrandzahnes ist der Palatalrand nicht stark zurückgebogen: *A. formosa.*
4. Columellaris und Basicolumellaris zahnförmig entwickelt: *A. dabovici.*
— Keine zahnförmige Columellaris oder Basicolumellaris vorhanden: *A. stenostoma.*

[1]) V. Die Spelaeodiscinae, erster Nachtrag. — Zool. Meded., 48 (23) : 263-277.

Herrn Dr. O. E. Paget, Wien, der mir das Material des Naturhistorischen Museums, Wien, zur Bearbeitung übergab, Herrn Dr. A. Riedel, Warszawa, der mir Originalmaterial A. J. Wagner's aus Warszawa zugänglich gemacht hat, wie auch Herrn Dr. H. Schütt, Düsseldorf, der mir seine *Agardhiella* Serien zuschickte, danke ich bestens.

Für die Sammlungen werden folgende Abkürzungen verwendet: INT = Institut für Naturschutz der Republik Crna Gora (Republički zavod zaštitu prirode), Titograd; IZW = Institut Zoologique, Warszawa; NMW = Naturhistorisches Museum, Wien; NMWE = Sammlung Edlauer in NMW; NMWK = Sammlung Klemm in NMW; NMWR = Sammlung Rušnov in NMW; RMNH = Rijksmuseum van Natuurlijke Historie, Leiden; SCH = Sammlung Schütt, Düsseldorf; SMF = Senkenberg Museum, Frankfurt.

Die SEM-Fotos wurden im Geologisch-Mineralogisch Instituut, Leiden, hergestellt; dabei waren die Herren W. A. M. Devilé, H. Kammeraat und W. C. Laurijssen behilflich. Die Negative der Aufnahmen werden im eben genannten Institut aufbewahrt.

Agardhiella dabovici spec. nov. (Fig. 2, 4-5, Tf. 1 Fig. 1-4)

Diagnose. — Die Art ist durch die Mündungsarmatur des Gehäuses gut von den anderen Vertretern der Gattung zu unterscheiden: Parietalis, Columellaris und Basicolumellaris sind alle gut erkennbar; etwa in der Mitte des palatalen Mundrandes gibt es eine eingedrückte Stelle welche innen einer weissen vertikalen Leiste entspricht.

Das Tier ist blind. Am Penis distalis sind ein Caecum und ein langes Flagellum ausgebildet; auch am Epiphallus ist ein Caecum vorhanden.

Beschreibung. — Das Gehäuse (Fig. 2) hat die für *Agardhiella* typische zylindrische Gestalt. Am letzten der 6-7 1/2 Umgänge sind 34-51 Kalkrippchen ausgebildet welche von scharfen Konchinleistchen erhöht werden. Zwischen diesen Rippchen ist eine Mikroskulptur von unregelmässig netzförmig zusammenhängenden Konchinlinien vorhanden (Tf. 1 Fig. 4). Das Embryonalgewinde (Tf. 1 Fig. 3) zeigt zahlreiche Grübchen und sehr unregelmässige, teilweise unscharf radial orientierte Rippchen.

Die Mündungsränder hängen parietal durch ein kräftiges Kallus zusammen; dieses ist, den Rippchen des vorletzten Umganges folgend, mehr oder weniger stark gefaltet. Der Columellarrand besitzt oben oft ein oder einige Knötchen. Die Palatalleiste, welche einer eingedrückten Stelle der äusseren Mündungswand entspricht, ist innen meistens in zwei Höcker aufgeteilt und beansprucht etwa ein Drittel des Palatalrandes. Der Palatalrand der Mündung weicht unterhalb und stärker noch oberhalb des oberen Endes der Palatalleiste auffallend zurück; bei Seitenansicht sieht man dadurch ein ausspring-

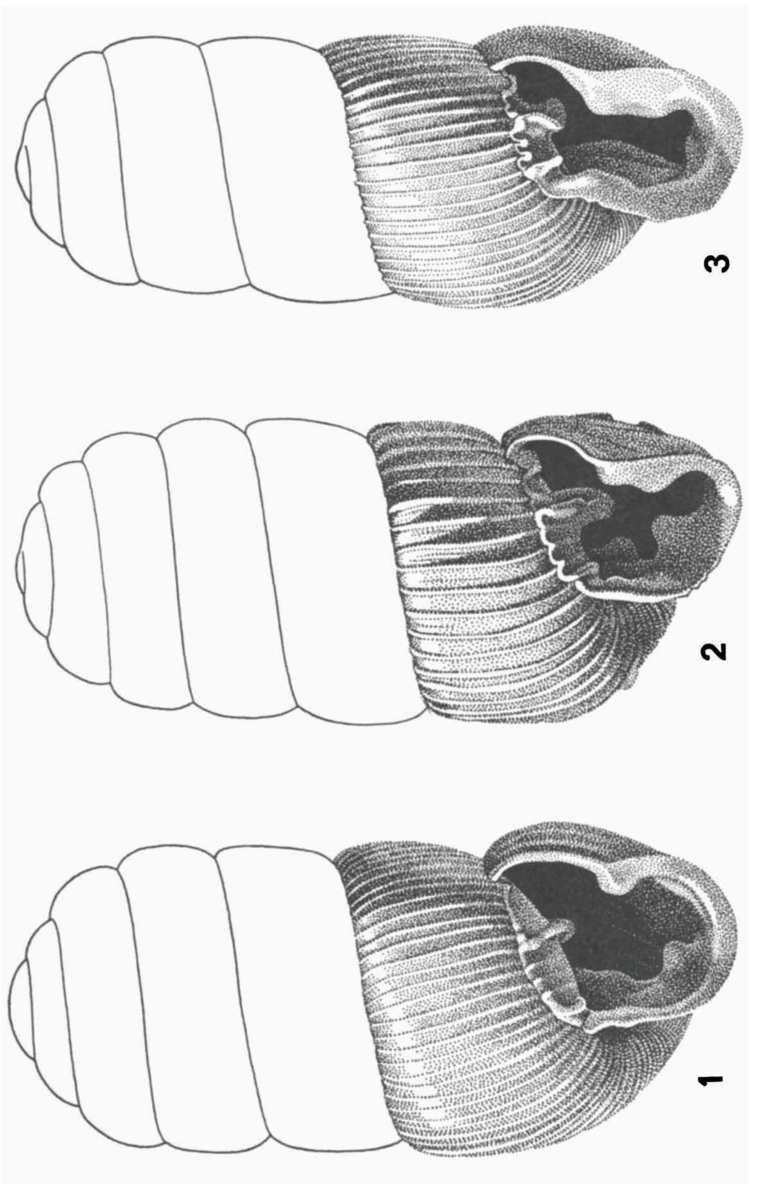


Fig. 1. *Agardhiella formosa* (L. Pfeiffer), Gehäuse mit extrem stark entwickelter Mündungsarmatur; Bjelašica bei Zavala; Kuščer; Höhe 3,4 mm; NMWE 48721.

Fig. 2. *Agardhiella dabovici* spec. nov., Holotypus; Velika jama im Südhang des Berges Soko bei Dupilo, westlich von Virpazar, in 300-400 m Höhe; Gittenberger leg.; Höhe 4,3 mm; RMNH 55043.

Fig. 3. *Agardhiella stenostoma* (Flach); Genist bei der Mündung der Sutorina, Süd-Dalmatien; Käufel leg.; Höhe 3,9 mm; NMWK 38386.

Fig. 1-3. W. C. G. Gertenaar del.

gender Winkel. Die Parietalis ist immer kräftig entwickelt; die Columellaris und die Basicolumellaris sind etwas schwächer ausgebildet. Erheblich schwächer sind die Infraparietalis und die Angularis.

Masse: Höhe 3,6-5,7 mm; Breite 1,7-2,2 mm.

Zwei Tiere wurden anatomisch untersucht. Die Schnecken sind blind, pigmentierte Augen fehlen. Der rechte Ommatophorenretraktor verläuft zwischen Penis und Vagina.

Der Penis proximalis (P1) ist distal zwei- bis dreimal so breit wie proximal; er ist etwa so lang wie der Penis distalis (P2) oder doppelt so lang. Der Penis distalis besitzt etwa in der Mitte ein auffallendes Caecum (C); er bildet mit dem etwas kürzeren stumpfen Flagellum (F) eine morphologische Einheit und ist ein wenig breiter als der Penis proximalis. Der Appendix (A) ist äusserlich nicht klar in verschiedene Abschnitte unterteilt; bei einer mikroskopischen Untersuchung des Genitalpräparates ergibt sich, dass die Wand der proximalen zwei Fünftel muskulös ist. Nähere histologische Untersuchungen sind hier, wie beim Studium der Genitalorgane überhaupt, erwünscht. Der Epiphallus (E) ist ungefähr so lang wie Penis distalis und Flagellum zusammen und geht ohne scharfe Grenze in das Vas deferens (VD) über; am angeschwollenen distalen Drittel ist ein Caecum (C) klar erkennbar. Der ungespaltete Retraktormuskel is ungefähr so lang wie der viel schmälere Appendixretraktor und erheblich länger als der gleich breite „Penisretraktor" welcher am Ende des Flagellums inseriert. Die Länge des Pedunculus (PD) und die relative Breite dessen Basis variieren stark und damit auch die relativen Längen von Vagina (V) und Oviductus (O) (vgl. Fig. 4 und 5). Die Bursa (B) des Receptaculum seminis liegt neben dem proximalen Teil des Spermoviductus (SO) und erreicht die Prostata (PRO) nicht; letztere liegt wie ein breites Band die distalen zwei Drittel des Spermoviductus entlang. Die Glandula albuminifera (GA) ist kurz zungenförmig. Fig. 4 zeigt noch den Bau von Ductus hermaphroditicus (DH) und (teilweise) Glandula hermaphroditica (GH).

Bei einem Tier wurde die Radula (Tf. 1 Fig. 1-2) mit dem SEM untersucht. Dabei wurde die Formel Z + 14 festgestellt. Die dreispitzigen Zentralzähne sind etwa so gross wie die unmittelbar anschliessenden Seitenzähne. Am fünften Seitenzahn spaltet sich die Nebenspitze, am sechsten sind schon drei Nebenspitzen vorhanden und am siebenten vier; nach dem sechsten Seitenzahn ist der Unterschied zwischen Haupt- und Nebenspitzen nicht mehr klar erkennbar. In der Randzone kommen bis zu etwa sieben Spitzen an einem Zahn vor; beim vorletzten Zahn sind etwas weniger Spitzen ausgebildet und beim letzten, kleinsten Zahn sind die Spitzen völlig reduziert. Die Basalplatten der Zähne im zentralen Teil der Radula sind kompliziert gebaut.

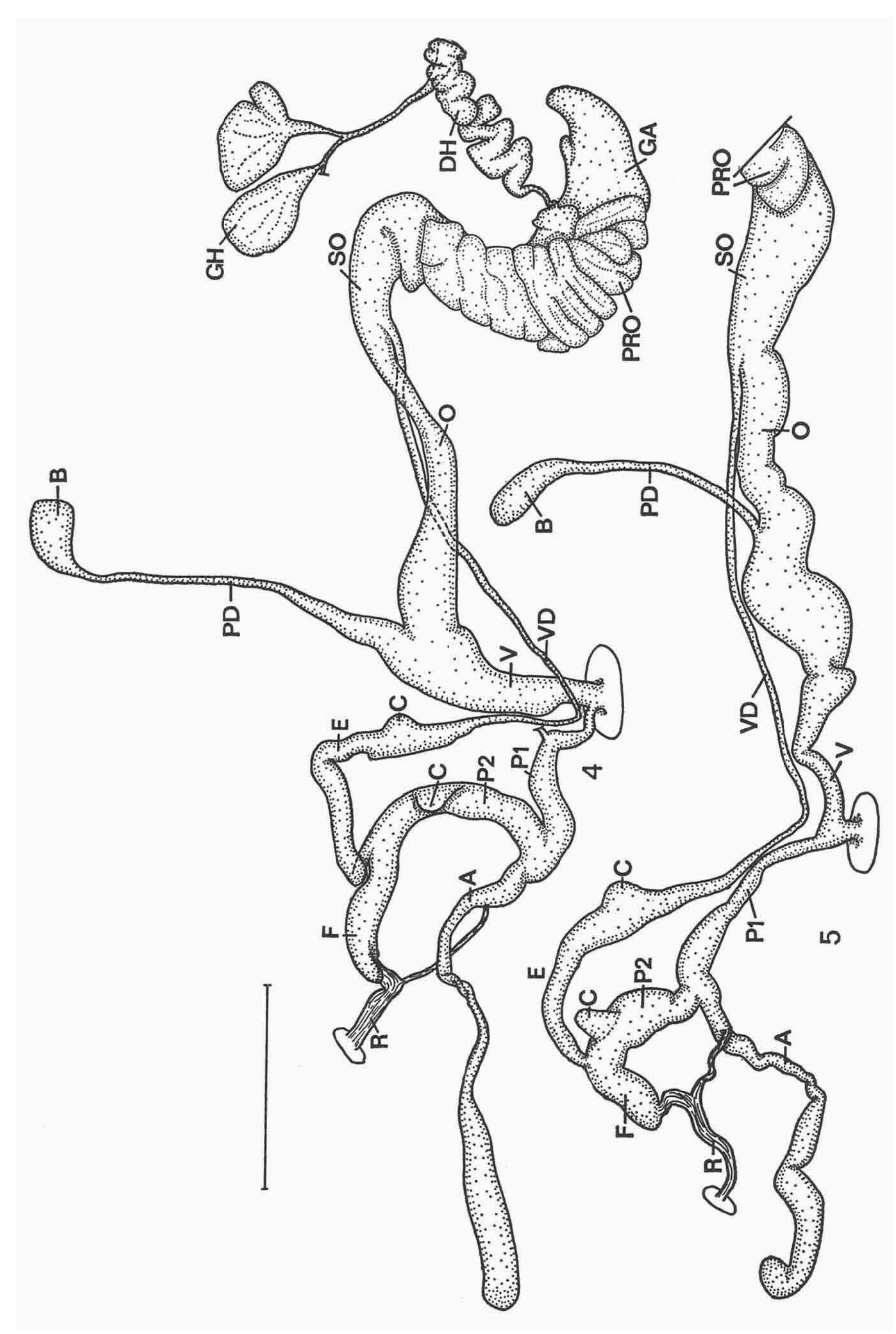


Fig. 4-5. *Agardhiella dabovici* spec. nov., Paratypen, Genitalorgane; Velika jama im Südhang des Berges Soko bei Dupilo, westlich von Virpazar, in 300-400 m Höhe; Gittenberger leg.; Strich 1 mm; RMNH Genitalpräp. 859a-b. Erklärung im Text. A. C. Gittenberger del.

Bei den Seitenzähnen sind ein Stützhöcker (1), eine Stützleiste (2) und eine Randleiste (3) erkennbar (siehe Tf. 1 Fig. 1, rechts oben). Die Zentralzähne besitzen zwei Stützhöcker und zwei Stützleisten (Tf. 1 Fig. 2).

Die Mandibula ist nach dem „2e type" Steenberg's (1925: 206) gebaut.

A. dabovici und *A. t. truncatella* unterscheiden sich im Bau des Weichkörpers auffallend voneinander. Bei *A. dabovici* sind ein Flagellum, ein Penis- und ein Epiphalluscaecum vorhanden, Strukturen welche bei *A. t. truncatella* fehlen. Ausserdem hat *A. t. truncatella* pigmentierte Augen, *A. dabovici* ist blind. Leider sind die weiteren Vertreter der Gattung nur dem Gehäuse nach bekannt.

In der Jabukov do pećina wurden *A. dabovici* und *A. truncatella skipetarica* beide festgestellt. Am Berg Soko bei Dupilo wurde *A. formosa* gesammelt; in der Höhle im Südhang dieses Berges wurde nur *A. dabovici* gefunden.

Locus typicus. — Velika jama im Südhang des Berges Soko bei Dupilo, westlich von Virpazar, in 300-400 m Höhe.

Verbreitung. — Die Art ist aus Höhlen in der Umgebung von Virpazar, bei Dupilo, Papratnica, Trnovo, Komarno und Donja Seoca, bekannt.

Ableitung des Namens. — Die Art wird einem Höhlenforscher namens Dabović gewidmet. Von ihm wurden etwa 1935 in Montenegro zahlreiche Höhlenschnecken gesammelt, darunter auch die hier beschriebene *Agardhiella*.

Material. — Holotypus: RMNH 55043, Gittenberger leg. Paratypen: Locus typicus (INT/3, Gittenberger leg.; NMW/40; NMWE, Dabović leg., 19050/90, 48680/11, 49631/11, 49632/65; RMNH, Gittenberger leg., 55044/83, Genitalpräp. 859a,b, Mandibulapräp. 859c; SMF/3, Gittenberger leg.); „Rid pećina" bei Papratnica (NMWE 20793/1, Dabović leg.); Jabukov do, nördlich von Virpazar (NMWE 48396/2, Dabović leg.); Jabukov do pećina (RMNH 55045/14, Gittenberger leg.); Grbočica pećina bei Trnovo, nordwestlich von Virpazar (RMNH 55046/1, Gittenberger leg.); Vilina pećina, nordwestlich von Donja Seoca (NMWE 19778/47, NMWE 49630/75, RMNH 55047/2, Dabović leg.).

Agardhiella formosa (L. Pfeiffer, 1848) (Fig. 1)

Pupa truncatella b *Pupa formosa* L. Pfeiffer, 1848, Mon. Helic. Viv., 2 : 304. Locus typicus, restr. nov.: „Castelnuovo" (=Herceg-Novi), Crna Gora, Jugoslawien.

Pupa truncatella var. *biarmata* O. Boettger, 1880, Ber. Offenbacher Ver. Naturk., 19-21: 109. Locus typicus: „Ragusa" (= Dubrovnik), Dalmacija, Jugoslawien.

Coryna biarmata spelaea W. Kobelt, 1906. Icon. Land- Süssw.-Moll., (n.F.) 12 (1-2) : 23, Tf. 311 Fig. 1979. Locus typicus: Zavala, Hercegovina, Jugoslawien.

A. formosa unterscheidet sich von *A. truncatella* durch die kräftig entwickelte Parietalis welche von viel schwächeren Fältchen, Infraparietalis und Angularis, begleitet wird; ausserdem ist der palatale Mündungsrand etwa in der Mitte zahnartig eingedrückt und innen an jener Stelle durch ein Kallus meist auffallend verdickt. Es kann eine mehr oder weniger kräftige Basicolu-

mellaris entwickelt sein; auf der Columella können schwache Knötchen vorkommen. Am letzten der 6-6 3/4 Umgänge sind 44-59 Rippchen vorhanden. Die Masse: Höhe 3,4-4,6 mm; Breite 1,5-1,8 mm.

Die Art wurde oft, aber nicht immer, in Höhlen gesammelt.

A. formosa wird als eine selbständige Art betrachtet weil Übergänge zu *A. truncatella* oder zu *A. dabovici* an Stellen wo diese geographisch zu erwarten wären, nicht festgestellt wurden. So liegen aus dem Gebiet des Njegoš und des Durmitor *A. truncatella* und *A. formosa* beide vor. Am Berg Soko bei Dupilo, westlich von Virpazar, wurde *A. formosa* gefunden und in einer Höhle im Südhang desselben Berges *A. dabovici;* im gleichen Gebiet ist auch *A. truncatella* vertreten (siehe bei *A. t. skipetarica).* Bei der Sutorina Mündung wurden *A. formosa* und *A. stenostoma* gefunden.

Sturany & Wagner (1914: 65) betrachten *A. formosa* als Unterart von *A. truncatella* neben „*Agardhia* (*Agardhia*) *truncatella biarmata*". Nur bei letzterer erwähnen sie den zahnartig eingedrückten palatalen Mündungsrand. Dennoch schreibt Pfeiffer (1848: 304) in der Originaldiagnose von *P. formosa*: „...peristomatis margine dextro extus impresso...". Sturany & Wagner (1914: 65) erwähnen 7-8 Umgänge und geben als Masse „H = 5-5,5, D = 2,6 mm". Die Angabe der Breite ist unrichtig, wie sich beim Nachmessen der Abbildung (Tf. 18 Fig. 103) ergibt. Doch hatten diese Autoren erheblich grössere Gehäuse vor sich als ich. Auch Pfeiffer (1848: 304) gibt auffallend grosse Masse an: „long. 5 1/2, diam. 2 mill.".

Schon Pilsbry (1926: 320) weist darauf hin, dass *Coryna biarmata spelaea* Kobelt, 1906, nicht als Unterart aufrecht erhalten werden kann.

Nachgeprüftes Material. — Buna südlich von Mostar (NMWE 48923/1); Umgebung von Zavala nordwestlich von Dubrovnik (meist in Höhlen) (NMW 39555/4; NMWE 16417/1; NMWE 48721/5; NMWK 2941/1; NMWK 47250/5); Njegoš (NMWE 35216/3; NMWE 35217/4; NMWK 38384/1); Quelle Bukovica bei Šavnik, südliches Durmitor-Gebiet (NMW 19134/4; NMWK 38360/3); Trebinjčica Hauptquelle und Čepelica Quelle bei Bileća (SCH/4); Höhlen bei Trebinje (NMW 68444/1; NMWE 48275/1; NMWE 48720/2; NMWK 16200/1); Kameno nördlich von Herceg-Novi (NMW 36742/1); Südlich der Sutorina Mündung, südlich von Herceg-Novi (RMNH 55041/1); Popove pećine bei Njeguši (NMWE 18273/1; NMWE 49341/2); Berg Soko bei Dupilo westlich von Virpazar (NMWE 49398/2).

Agardhiella stenostoma (Flach, 1890) (Fig. 3)

C.[*oryna*] *stenostoma* K. Flach, 1890, Verh. phys.-med. Ges. Würzburg, 24 (3) : 53, Fussnote 2. Locus typicus: „Dalmatien". Holotypus: SMF 4597.

Der Holotypus von *A. stenostoma* wird von Zilch (1958) genau beschrieben und abgebildet. Weitere Gehäuse sind nicht gemeldet worden und der Originalfundort Dalmatien konnte bis jetzt nicht bestätigt bzw. präzisiert werden.

Im NMW wurden vier Proben mit insgesamt neun Gehäusen einer *Agardhiella* (NMWE 44507/2; NMWK 16201/4; NMWK 38386/1; NMWR/2) festgestellt, welche dem Holotypus von *A. stenostoma* alle derart ähnlich sind, dass sie zur gleichen Art gerechnet werden müssen. Das gesamte Material wurde vom verstorbenen Malakologen Dr. F. Käufel in Genist bei der Mündung der Sutorina in Süd-Dalmatien gesammelt.

Die Mündungsmerkmale von *A. stenostoma* ergeben sich als wenig variabel und die Beschreibung des Holotypus, auf die hier in erster Linie verwiesen wird, gilt mit nur wenigen Erweiterungen auch für die Art, sofern jetzt bekannt. Auf der umgeschlagenen Spindelrand der Mündung können schwache Knötchen vorkommen, die Eindrückung der Aussenrand kann zweigeteilt erscheinen und basal kann eine schwache Verdickung ausgebildet sein. Die Parietalis ragt auffallend aus der Mündung hervor. Am letzten Umgang sind etwa 54 bis 66 Rippchen entwickelt; bei einem sonst nicht abweichenden Exemplar nur ungefähr 44. Zahl der Umgänge: 5 1/4-5 3/4. Masse: Höhe 3,2-3,8 mm; Breite 1,3-1,5 mm. Der Holotypus (nach Zilch (1958: 150): Höhe 3,9 mm; Breite 1,36 mm) ist also relativ schlank.

Agardhiella truncatella truncatella (L. Pfeiffer, 1841) (Fig. 6)

Pupa truncatella L. Pfeiffer, 1841, Symbolae Hist. Heliceorum, 1: 46. Locus typicus, restr. nov.: „Fiume" (= Rijeka), Hrvatska, Jugoslawien.

A. truncatella ist aus ganz Jugoslawien, ausser Mazedonien gemeldet worden (Jaeckel, Klemm & Meise, 1957: 146). Vorläufig kann eine Aufspaltung in zwei Unterarten angenommen werden. Die Abgrenzung dieser zwei Taxa, geographisch wie auch morphologisch, ist noch unscharf weil aus dem Süden Jugoslawiens noch viel zu wenig Material vorliegt.

Bei der Nominatrasse können in der Mündung eine Infraparietalis und eine Angularis ausgebildet sein; eine Parietalis ist nur ausnahmsweise schwach angedeutet. Am palatalen Mündungsrand fehlt ein deutlicher Höcker. Am letzten der 5 1/4-6 1/2 Umgänge sind 34-54 Rippchen entwickelt. Höhe 3,0-4,0 mm; Breite 1,3-1,8 mm.

Gittenberger (1974: 3-6, Fig. 3-4) beschreibt den Genitalapparat eines Tieres. Inzwischen konnten zwei weitere Tiere untersucht werden und sind einige ergänzende Bemerkungen möglich. Die Schnecken sind nicht blind denn es wurden pigmentierte Augen festgestellt. Der rechte Ommatophorenretraktor verläuft zwischen Penis und Vagina. Der Penis proximalis (P1) (zwischen Atrium genitale und Appendix (A)) variiert stark in relativer Länge und Breite; die Form des Penis distalis (P2) hingegen ist recht konstant. Erwartungsgemäss variieren auch die Masse des Retraktorensystems (R) stark, wobei der Appendixretraktor allerdings erheblich länger als der

immer viel breitere Penisretraktor bleibt; der ungespaltete Retraktor ist halb so lang bis gleich lang wie der Appendixretraktor. Der spindelförmig angeschwollene distale Endteil (E2) des Epiphallus misst 1/4 bis 2/5 der Totallänge (E1 + E2). Die Basis des Pedunculus (PD) variiert stark in relativer Breite (vgl. *A. dabovici,* Fig. 4-5); ein Diverticulum fehlt durchaus. Der Oviductus (O) ist länger als die Vagina (V). (Beim von Gittenberger (1974: 4, Fig. 4) abgebildeten Exemplar ist das Vas deferens (VD) wahrscheinlich nicht ganz freipräpariert).

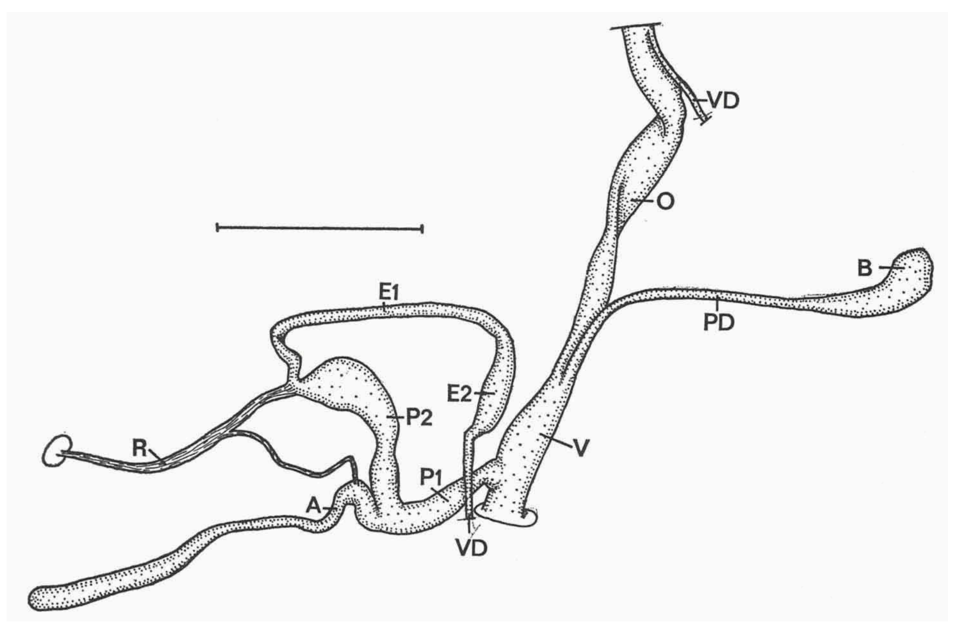


Fig. 6. *Agardhiella truncatella truncatella* (L. Pfeiffer), Genitalorgane; Südende des Tales Logarska dolina, Kamniške Alpe (= Steiner Alpen), Slovenija, 1000 m; Gittenberger leg.; Strich 1 mm; RMNH Genitalpräp. 858b. Erklärung im Text. A. C. Gittenberger del.

Die Zentralzähne der Radula sind etwa so gross wie die unmittelbar anschliessenden Seitenzähne. Lichtmikroskopisch wurde bei einem Tier die Formel Z + 15 festgestellt. Die Mandibula ist nach dem „2e type" Steenberg's (1925: 206) gebaut.

Agardhiella truncatella skipetarica (A. J. Wagner, 1914)

Agardhia (Agardhia) truncatella skipetarica A. J. Wagner in R. Sturany & A. J. Wagner, 1914, Denkschr. math.-naturwiss. Kl. kais. Akad. Wiss., 91 : 65, Tf. 18 Fig. 105. Locus typicus: „Kiribrücke nächst Mesi bei Skutari in Albanien" (Genistfund). Lectotypus: NMW 43328.

A. t. skipetarica wird von Wagner nach zwei Exemplaren wie folgt von der Nominatrasse abgetrennt: „Gehäuse schlanker zylindrisch, auffallend fein und dicht rippenstreifig; die Mündung vollkommen zahnlos, der Aussenrand der Mündung schwach eingedrückt". Das ursprünglich abgebildete Gehäuse wird zum Lectotypus gewählt.

Das Originalmaterial wurde erneut studiert und kann nun etwas genauer beschrieben werden. Der Lectotypus (NMW 43328) besitzt 57 Rippchen am letzten der 6 1/2 Umgänge, ist 4,3 mm hoch und 1,5 mm breit. Der Paralectotypus (IZW) vom Fundort „Zabljak" (=Žabljak), 18 km südwestlich von Titograd, am Skutari See, ist 4,0 mm hoch und 1,5 mm breit; am letzten der 6 Umgänge sind ebenfalls 57 Rippchen ausgebildet.

Sehr ähnliche Gehäuse liegen vor von: Jabukov do pećina, eine Höhle 8 km südwestlich von Žabljak (RMNH 55042/1, 6 1/4 Umgänge, 62 Rippchen a. l. U., Höhe 3,75 mm, Breite 1,4 mm); Virpazar (NMWE 48742/1, 55 Rippchen a. l. U., Höhe ± 4,0 mm, Breite 1,5 mm).

Nach dem nun aufgezählten Material, das aus der Umgebung des Skutari Sees stammt, kann die Originalbeschreibung Wagner's wie folgt ergänzt werden: Gehäuse mit 55-62 Rippchen am letzten der 6-6 1/2 Umgänge; Höhe 3,75-4,3 mm, Breite 1,4-1,5 mm.

Von „Lakroma" (= Insel Lokrum bei Dubrovnik), „sediment maris" (IZW) liegen drei Gehäuse vor, welche von Wagner zu *A. t. skipetarica* gestellt wurden, wie sich aus dem Etikett ergibt. Die Exemplare sind im Vergleich mit dem eben charakterisierten Material auffallend gross und weniger dicht gerippt: 6-6 1/2 Umgänge, 49-52 Rippchen a. l. U., Höhe 4,3-4,6 mm, Breite 1,6-1,7 mm. Ein Gehäuse vom Njegoš-Gebiet (NMWE 35251/1) ist etwas weniger schlank: 6 Umgänge, 55 Rippchen a. l. U., Höhe 3,7 mm, Breite 1,5 mm. Man könnte auch diese beiden Proben zu *A. t. skipetarica* rechnen und die Beschreibung der Unterart dementsprechend erweitern. Sicher ist, dass das vorliegende Material für eine wohlbegründete Abgrenzung von *A. t. skipetarica* gegen *A. t. truncatella* noch viel zu wenig umfangreich ist. Zwei Gehäuse vom Fundort „Durmitor" (NMWE 21620/2, 5 3/4-6 Umgänge, 44-45 Rippchen a. l. U., Höhe 3,7 mm, Breite 1,6-1,7 mm) müssen zur Nominatrasse gerechnet werden.

A. t. skipetarica wurde in der Jabokov do pećina zusammen mit *A. dabovici* gesammelt. Im Njegoš- und im Durmitor-Gebiet lebt auch *A. formosa.*

LITERATUR

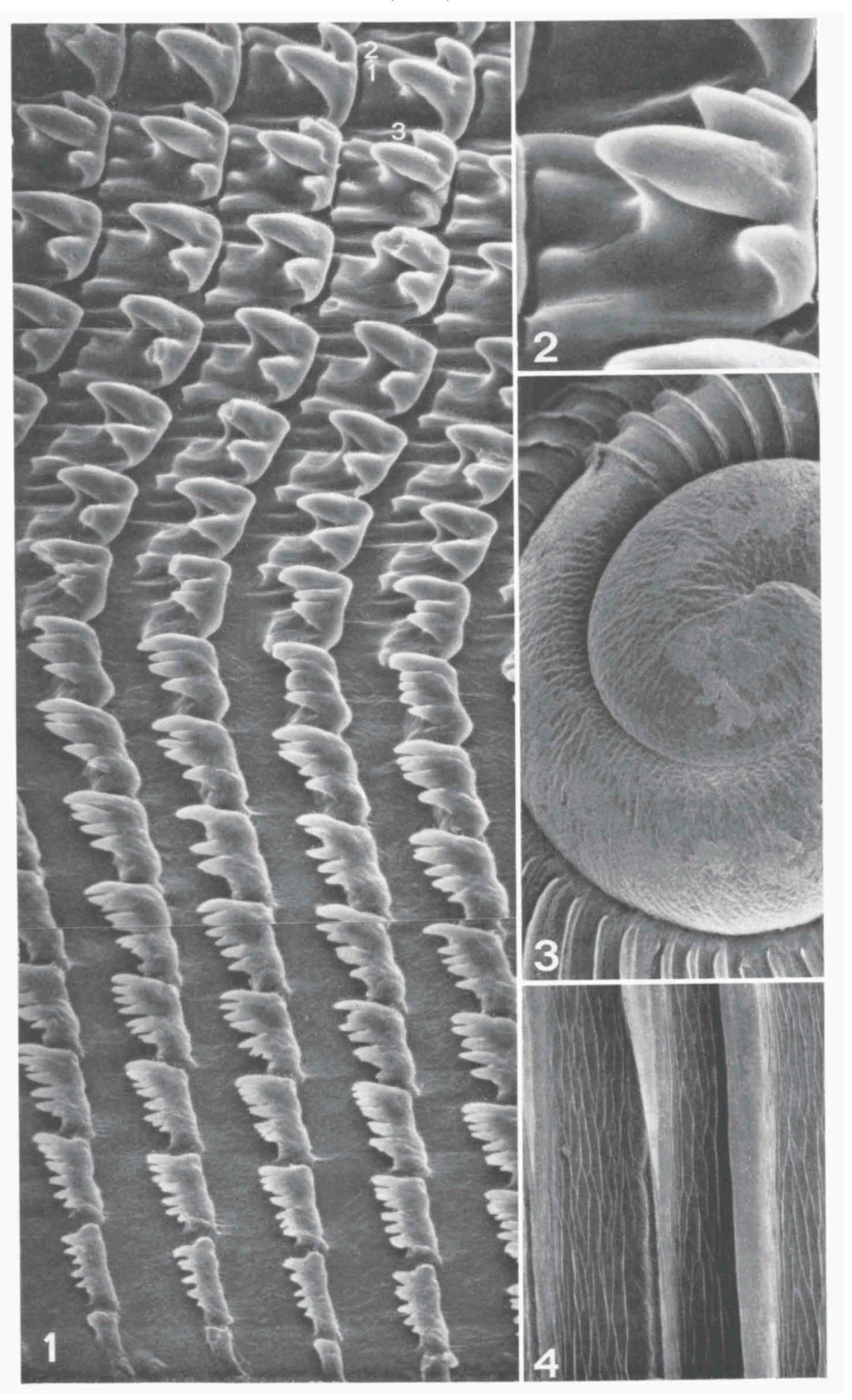
Gittenberger, E., 1974. Beiträge zur Kenntnis der Pupillacea. IV. Ergänzungen zur Kenntnis der Gattung Argna. — Basteria, 38 (1-2) : 1-12.

Grossu, A. & A. Negrea, 1968. Révision des espèces du genre Argna Gosmann (Gastropoda, Pulmonata) de Roumanie et la description de quelques nouvelles unités taxonomiques. — Trav. Mus. Hist. Nat. Grigore Antipa, 8 : 721-734.

JAECKEL, S. G., W. KLEMM & M. MEISE, 1957, Die Land- und Süsswasser-Mollusken der nördlichen Balkanhalbinsel. — Abh. Ber. staatl. Mus. Tierk. Dresden, 23 (2) : 141-205.
PFEIFFER, L., 1848. Monographia Heliceorum Viventium, 2: 1-594.
PILSBRY, H. A., 1924. Subgenus Agardhiella. — Man. Conch., (2) 27 (107) : 155-166.
——, 1926. Addenda. — Man. Conch., (2) 27 (108): 319-320.
STEENBERG, C.M., 1925. Études sur l'anatomie et la systématique des maillots (Fam. Pupillidae s. lat.). — Vidensk. Medd. Dansk naturh. For., 80 : 1-215.
STURANY, R. & A.J. WAGNER, 1914. Über schalentragende Landmollusken aus Albanien und Nachbargebieten. — Denkschr. math.-naturwiss. Kl. kais. Akad. Wiss., 91: 19-138.
ZILCH, A., 1958. Zur Kenntnis der Gattung Argna Cossmann (Pupillidae, Lauriinae). — Arch. Moll., 87 (4-6) : 149-152.
——, 1959. Gastropoda, Euthyneura. — Handb. Paläozool., 6 (2) 1: I-XII + 1-200.

Erklärung der Tafel 1

Agardhiella dabovici spec. nov., Paratypus; Velika jama im Südhang des Berges Soko bei Dupilo, westlich von Virpazar, in 300-400 m Höhe; Gittenberger leg. Erklärung im Text. 1. Querreihen der Radula unter 50° betrachtet; × 1600 (Fotos 578-23, 24, 25). 2. Zentralzahn; × 4000 (Foto 578-26). 3. Detail des Embryonalgewindes; × 88 (Foto 578-20). 4. Detail der Mikroskulptur des letzten Umganges; × 176 (Foto 578-19).


2
1
3
1
2
3
4